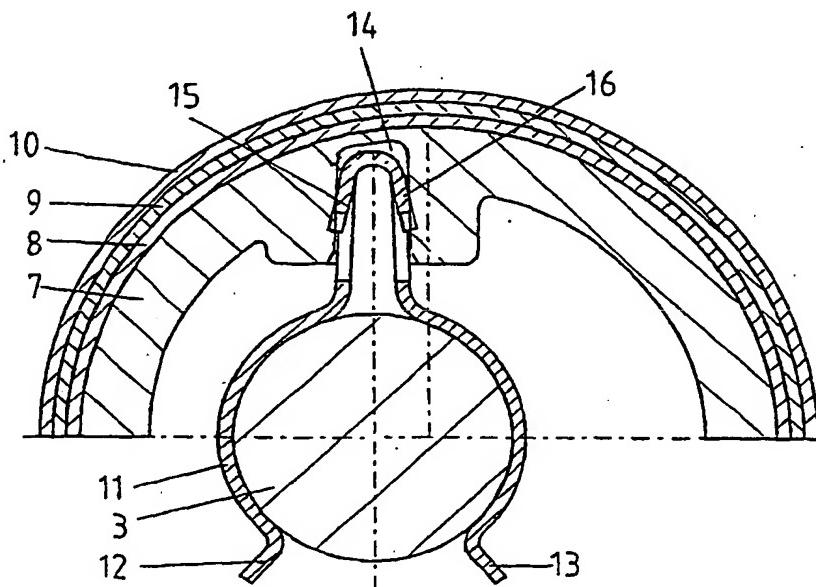




(51) Internationale Patentklassifikation 6 : B62D 1/06, F16B 2/24	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/33693 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 6. August 1998 (06.08.98)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/00321 (22) Internationales Anmeldedatum: 29. Januar 1998 (29.01.98)		(81) Bestimmungsstaaten: BR, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
(30) Prioritätsdaten: 297 02 241.5 29. Januar 1997 (29.01.97) DE		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>
(71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i>): PETRI AG [DE/DE]; Bahnweg 1, D-63743 Aschaffenburg (DE).		
(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>): EMENETH, Jakob [DE/DE]; Schwendelgasse 32, D-63773 Goldbach (DE). ROSENBERGER, Benno [DE/DE]; Pfarrer-Franz-Strasse 11, D-63776 Mömbris (DE). HOCK, Karl-Walter [DE/DE]; Sachsenhäuser Strasse 6, D-63776 Mömbris (DE).		
(74) Anwalt: MAIKOWSKI & NINNEMANN; Xantener Strasse 10, D-10707 Berlin (DE).		

(54) Title: STEERING WHEEL WITH AT LEAST ONE COVERING ELEMENT

(54) Bezeichnung: LENKRAD MIT MINDESTENS EINEM VERKLEIDUNGSTEIL



(57) Abstract

The invention relates to a steering wheel with at least one covering element, which is preferably affixed above an insert of the steering wheel rim (3). According to the invention, at least one mechanical connecting element (11), in particular a clip-type connecting part, is placed between the steering wheel (1) and the covering element (5, 6).

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Lenkrad mit mindestens einem Verkleidungsteil, das vorzugsweise oberhalb einer Einlage des Lenkradkranzes (3) befestigt ist. Erfindungsgemäß ist zwischen dem Lenkrad (1) und dem Verkleidungsteil (5, 6) mindestens ein mechanisches Verbindungselement (11), insbesondere ein clipartiges Verbindungselement vorgesehen.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		

Lenkrad mit mindestens einem Verkleidungsteil

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Lenkrad mit mindestens einem Verkleidungsteil nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Lenkräder bestehen im allgemeinen aus einem Lenkradskelett, das mit einer Umhüllung aus Kunststoff, z.B. Polyurethan, versehen ist. Zusätzlich werden auf das Lenkrad häufig Verkleidungsteile aus formstabilem Werkstoff aufgeklebt. Diese Verkleidungsteile haben eine Schmuckfunktion, indem sie z.B. eine sichtbare Holzoberfläche aufweisen.

Der Nachteil dieser Verkleidungsteile besteht darin, daß die Herstellung der Klebeverbindung zeitaufwendig ist, da das Lenkrad solange in einer Klebevorrichtung verbleiben muß, bis der Kleber ausgehärtet ist. Da das Lenkrad Schwingungen ausgesetzt ist, ist nicht ganz auszuschließen, daß sich die Klebeverbindung löst.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine schnelle und sichere Verbindung eines Verkleidungsteiles mit dem Lenkrad zu erzielen.

Erfindungsgemäß wird daß gemäß den Merkmalen des Anspruchs 1 erreicht.

Bei einem Lenkrad mit mindestens einem Verkleidungsteil, ist erfindungsgemäß zwischen dem Lenkrad und dem Verkleidungsteil mindestens ein mechanisches Verbindungselement

- 2 -

vorgesehen. Vorzugsweise ist ein clipsartiges Verbindungselement vorgesehen.

Diese Verbindungsart weist den Vorteil auf, daß das Verkleidungsteil durch einen kurzzeitigen Druck mit dem Lenkrad verbunden werden kann. Zusätzlich kann auch in diesem Fall zwischen dem Verkleidungsteil und dem Lenkrad eine Klebefstelle vorgesehen sein. Die mechanischen Verbindungselemente gewährleisten den erforderlichen Andruck des Verkleidungsteils, so daß eine Klebevorrichtung nicht mehr erforderlich ist.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, daß Clips an der Einlage des Lenkradkranzes befestigt sind und daß den Clips am Verkleidungsteil Aussparungen zugeordnet sind, in die die Clips eindrückbar sind. Die Clips sind zweckmäßig so ausgebildet, daß sie die Lenkradkranzeinlage teilweise umgreifen und daß sie in dem Bereich, der den Aussparungen am Verkleidungsteil zugeordnet ist, Abschnitte aufweisen, die zumindest teilweise nach außen aufgebogen sind. Diese aufgebogenen Abschnitte erhöhen den sicheren Halt der Clips in den Aussparungen des Verkleidungsteils.

Eine weitere Ausgestaltung sieht vor, daß die aufgebogenen Abschnitte symmetrisch zueinander verlaufende Spitzen aufweisen.

Die mechanischen Verbindungselemente erstrecken sich zweckmäßig in den unteren Teil der Lenkradumhüllung hinein und/oder diese umgreift nach oben die Clips zumindest teilweise. Hierzu werden die Verbindungelemente vor dem Aufbringen der Umhüllung auf das Lenkradskelett vorzugsweise auf die Einlage aufgesteckt, so daß sie beim Aufbringen der Umhüllung fest mit dieser verbunden werden.

- 3 -

Es ist weiterhin zweckmäßig, daß die Clips im unteren Teil nach außen abgebogene Enden aufweisen. Dadurch ist eine noch bessere Haftung in der Umhüllung erreichbar.

Bei einer weiteren Ausführungsform ist das clipsartige Verbindungsteil neben der Lenkradkranzeinlage angeordnet, und das Verkleidungsteil weist mindestens eine über das clipsartige Verbindungsteil greifende Spange auf. Dadurch, daß das clipsartige Verbindungsteil neben dem Skelettring angeordnet ist, kann in einfacher Weise auch ein Verkleidungsteil am Lenkrad befestigt werden, daß nur einseitig am Lenkrad verlaufen soll.

In einer bevorzugten Ausgestaltung dieser Ausführungsform ist das clipsartige Verbindungsteil auf einem Zentrierblech angeordnet, das in der Lenkradumhüllung und/oder am Skelettring befestigt ist. Dabei weist das clipsartige Verbindungsteil einerseits gegenüber dem Zentrierblech wirksame aufgebogene Abschnitte und andererseits weitere gegenüber der Spange wirksame aufgebogene Abschnitte auf.

Die Spange ist im Bereich des clipsartigen Verbindungsteils verformbar und/oder weist Öffnungen für den Eingriff der aufgebogenen Abschnitte auf. Das Zentrierblech weist ebenfalls Öffnungen für den Eingriff der aufgebogenen Abschnitte auf.

In einer Ausführungsform besteht die Spange aus Holz und weist für den Eingriff des clipsartigen Verbindungsteils einen Einsatz aus Kunststoff auf.

Die Erfindung soll in Ausführungsbeispielen anhand von Zeichnungen erläutert werden. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf ein Lenkrad;

- 4 -

Fig. 2 einen Schnitt II - II durch das Lenkrad nach Fig. 1;

Fig. 3 eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit E nach Fig. 2;

Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung des oberen Bereichs der Fig. 3;

Fig. 5 den Querschnitt eines Clips;

Fig. 6 die Seitenansicht eines Clips;

Fig. 7 einen Schnitt II - II durch eine zweite Ausführungsform des Lenkrades nach Fig. 1;

Fig. 8 eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit E nach Fig. 7.

Ein Lenkrad 1, weist als wesentliche Bestandteile ein Skelett mit Speichen 2 und einer Lenkkranzeinlage 3 auf, die von einer Hülle 4, insbesondere aus PUR-Schaum umgeben sind. Auf seiner Oberseite ist das Lenkrad mit Verkleidungsteilen 5, 6 versehen. Diese erstrecken sich nicht über die gesamte Oberseite des Lenkrades sondern sind als Segmente angeordnet, wobei das Verkleidungsteil 5 länger ist als das Verkleidungsteil 6. Wie aus den Figuren 3 und 4 ersichtlich ist, bestehen die Verkleidungsteile aus einem Träger 7 aus Aluminium-Druckguß, auf den eine Holzbeschichtung aufgebracht ist. Diese besteht aus einem Unterfurnier 8 und einem Deckfurnier 9, das durch eine Polyesterbeschichtung 10 versiegelt ist.

Auf der Lenkkranzeinlage 3 sind mehrere Clips 11 angeordnet. Die Anzahl der Clips ist von der Länge des Verklei-

- 5 -

dungsteiles abhängig. So sind dem Verkleidungsteil 5 vier Clips und dem Verkleidungsteil 6 drei Clips zugeordnet (nicht dargestellt). Die Figuren 3 bis 5 zeigen, daß die Clips im Bereich der Lenkkranzeinlage 3 einen an deren kreisförmigen Querschnitt angepaßten Querschnitt aufweisen, so daß sie die Lenkkranzeinlage teilweise umgreifen und damit auf dieser verankert sind. Beim Aufsetzen auf die Lenkkranzeinlage werden die Clips elastisch aufgebogen und legen sich dann eng an die Lenkkranzeinlage an. Die Clips weisen im unteren Teil nach außen abgebogene Enden 12, 13 auf. Diese ragen in die Hülle 4 hinein und gewährleisten zusätzlich den festen Sitz der Clips. Zusätzlich umgreift die Hülle 4 mit einem Abschnitt 4a die Clips 11.

Oberhalb der Lenkkranzeinlage 3 ist jeder Clip in seinem Querschnitt an den Querschnitt je einer Aussparung 14 im Träger 7 angepaßt, in die er eingedrückt wird. Insbesondere aus den Figuren 5 und 6 ist erkennbar, daß die Clips in diesem Bereich Abschnitte 15, 16 aufweisen, die zumindest teilweise nach außen aufgebogen sind. Die aufgebogenen Abschnitte weisen symmetrisch zueinander verlaufende Spitzen 17, 18 auf. Die so geformten Abschnitte gewährleisten zusätzlich eine feste Verbindung zwischen dem Träger 7 und den Clips 11.

Zusätzlich zu der mechanischen Befestigung werden der Träger 7 und die Hülle 4 miteinander verklebt. Dabei ist ein Raum 19 mit Kleber ausgefüllt. Aus der Fig. 3 ist ersichtlich, daß die Hülle 4 schmäler ist als das Verkleidungsteil 5, so daß sie noch mit einer weiteren Schicht umhüllt werden kann, z.B. mit einer umlaufenden Lederauflage (nicht dargestellt), so daß die Hülle 4 dann die gleiche Breite wie das Verkleidungsteil 5 aufweist.

In der Fig. 7 ist ein Ausführungsbeispiel mit einem einseitig angeordneten Verkleidungsteil 5 dargestellt. Aus der

- 6 -

vergrößerten Darstellung des Lenkradkranzes in der Fig. 8 ist ersichtlich, daß die Hülle 4 mit Weichschaum 20 überdeckt ist, der mit Leder 21 verkleidet ist. In der Darstellung des Lenkradkranzes ist links neben der Lenkradkranzeinlage 3 ein freistehendes Zentrierblech 22 angeordnet, das in der Hülle 4 befestigt ist. Dieses Zentrierblech dient der Befestigung des Verkleidungsteils 5. Hierzu sind auf dem Zentrierblech 22 Clips 23 vorgesehen, die aufgebogene Abschnitte 24, 25 aufweisen, mittels derer sie auf dem Zentrieblech 22 gehalten werden.

Das Verkleidungsteil 5 besteht aus einer Spange 26, die mit einer Kunststoffeinlage 27 versehen ist. Dieser sind aufgebogene Abschnitte 15, 16 der Clipse 23 zugeordnet, die sich beim Aufsetzen der Spange 26 in diese eindrücken oder in Öffnungen (nicht dargestellt) der Kunststoffeinlage 27 eingreifen, wodurch das Verkleidungsteil 5 am Lenkrad befestigt wird. Das Verkleidungsteil soll in der Regel eine Holzstruktur aufweisen. Deshalb ist die Spange 26 mit einem Unterfurnier 28 und einem Deckfurnier 29 verkleidet, das durch eine nicht dargestellte Polyesterbeschichtung versiegelt ist. Es ist aber auch möglich, die Spange aus einem Holz herzustellen, dessen Oberfläche sichtbar sein soll und die Oberfläche so zu behandeln, daß kein Furnier erforderlich ist.

Patentansprüche

1. Lenkrad mit mindestens einem Verkleidungsteil, das vorzugsweise oberhalb einer Einlage des Lenkradkranzes befestigt ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen dem Lenkrad (1) und dem Verkleidungs- teil (5, 6) mindestens ein mechanisches Verbindungs- element (11) vorgesehen ist.
2. Lenkrad nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß mindestens ein clipsartiges Verbindungselement (11) vorgesehen ist.
3. Lenkrad nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeich- net**, daß Clips (11) an der Einlage (3) des Lenk- radkranzes befestigt sind und daß den Clips (11) am Verkleidungsteil (5, 6) Aussparungen (14) zugeord- net sind, in die die Clips (11) eindrückbar sind.
4. Lenkrad nach mindestens einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Clips (11) so ausgebildet sind, daß sie die Lenkradkranzeinlage (3) teilweise umgreifen und daß sie in dem Bereich, der den Aussparungen (14) am Verkleidungsteil (5, 6) zugeordnet ist, Abschnitte (15, 16) aufweisen, die zumindest teilweise nach außen aufgebogen sind.

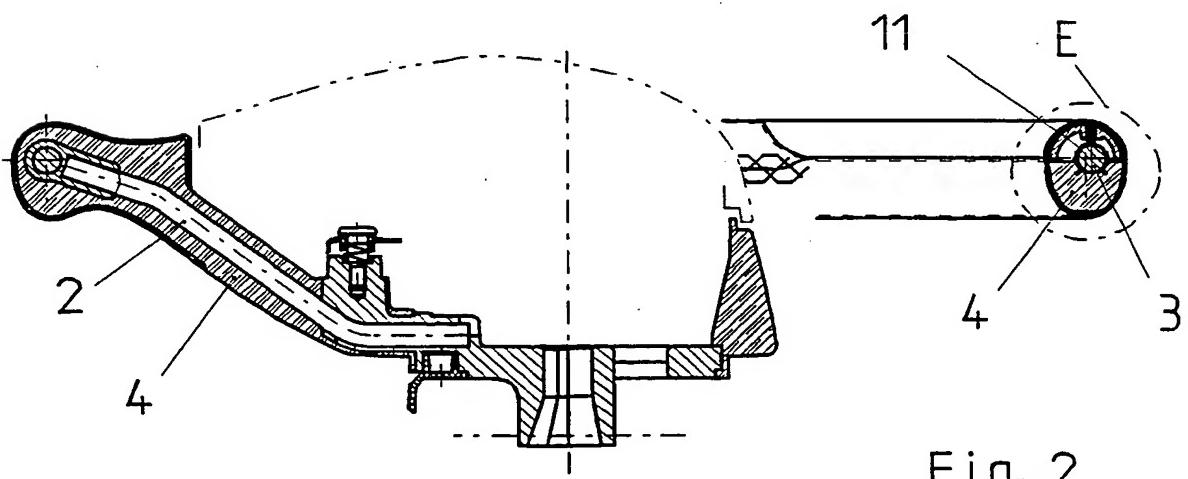
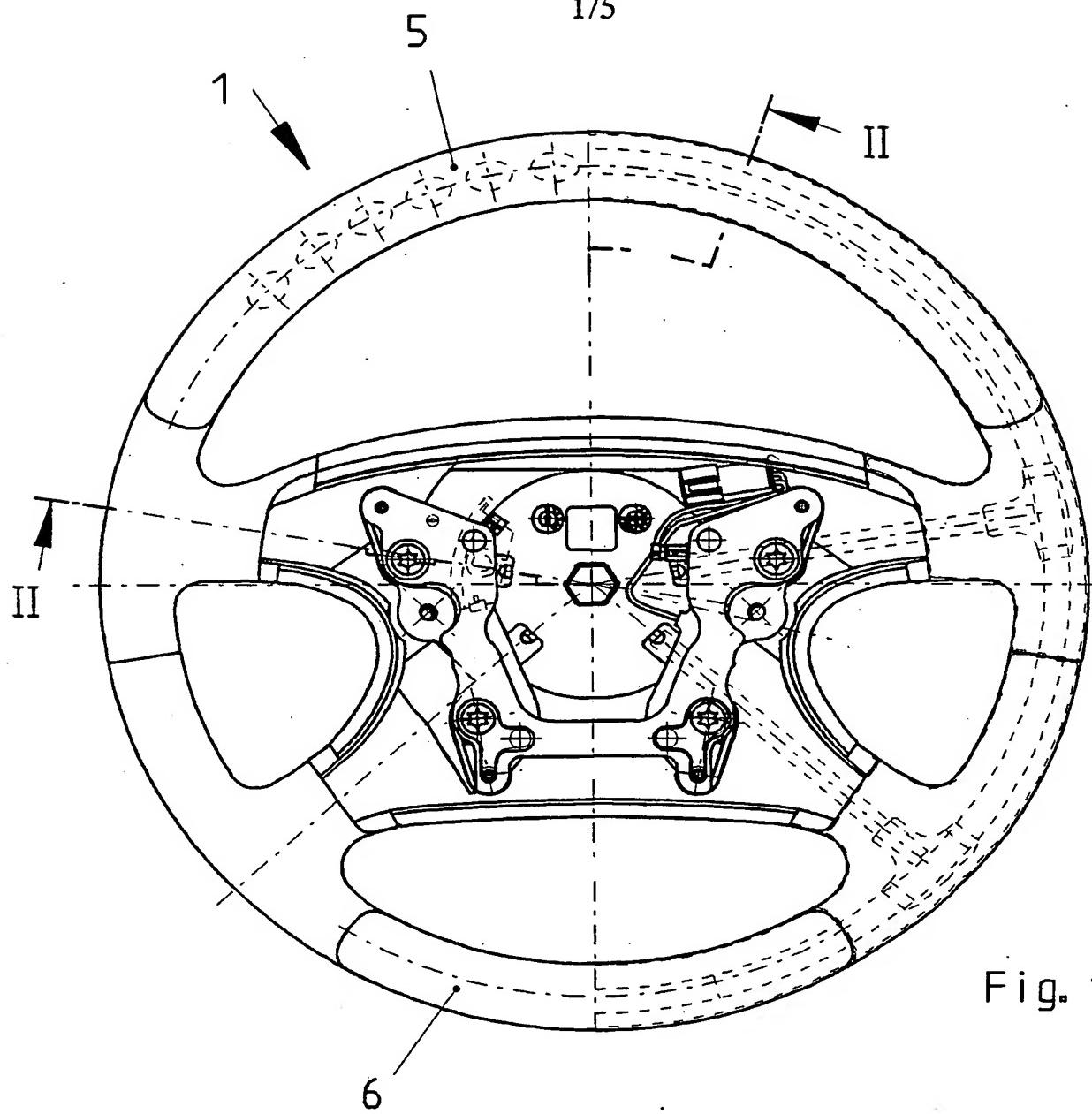
5. Lenkrad nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die aufgebogenen Abschnitte (15, 16) symmetrisch zueinander verlaufende Spitzen (17, 18) aufweisen.
6. Lenkrad nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Clips (11) im unteren Teil nach außen abgebogene Enden (12, 13) aufweisen.
7. Lenkrad nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich die mechanischen Verbindungselemente (11) in den unteren Teil der Lenkradumhüllung (4) hinein erstrecken und/oder diese nach oben die mechanischen Verbindungselemente (11) zumindest teilweise umgreift.
8. Lenkrad nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Verkleidungsteil (5, 6) und dem Lenkrad (1) mindestens eine Klebestelle vorgesehen ist.
9. Lenkrad nach mindestens einem der Ansprüche 1, 2, sowie 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das clipsartige Verbindungsteil (23) neben der Lenkradkranzeinlage (3) angeordnet ist, und daß das Verkleidungsteil (5, 6) mindestens eine über das clipsartige Verbindungsteil (23) greifende Spange (26) aufweist.
10. Lenkrad nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das clipsartige Verbindungsteil (23) auf einem

- 9 -

Zentrierblech (22) angeordnet ist, das in der Lenkradumhüllung (4) und/oder am Skelettring (3) befestigt ist.

11. Lenkrad nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß das clipsartige Verbindungsteil (23) einerseits gegenüber dem Zentrieblech (22) wirksame aufgebogene Abschnitte (24, 25) und andererseits weitere gegenüber der Spange (26) wirksame aufgebogene Abschnitte (15, 16) aufweist.
12. Lenkrad nach mindestens einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Spange (26) im Bereich des clipsartigen Verbindungsteils (23) verformbar ist und/oder Öffnungen für den Eingriff der aufgebogenen Abschnitte (15, 16) aufweist, und daß das Zentrierblech (22) Öffnungen für den Eingriff der aufgebogenen Abschnitte (24, 25) aufweist.
13. Lenkrad nach mindestens einem der Ansprüche 9 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Spange (26) aus Holz besteht.
14. Lenkrad nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Spange für den Eingriff des clipsartigen Verbindungsteils (23) einen Einsatz (27) aus Kunststoff aufweist.

1/5

**ERSATZBLATT (REGEL 26)**

2/5

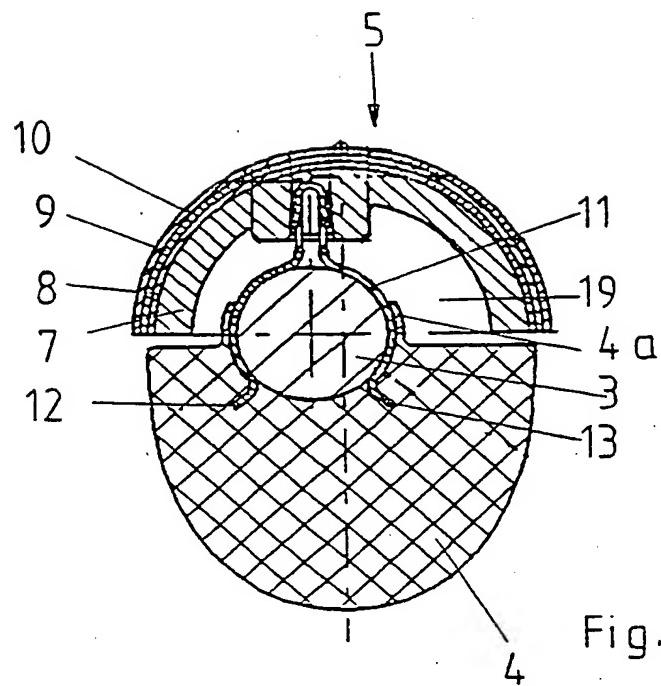


Fig. 3

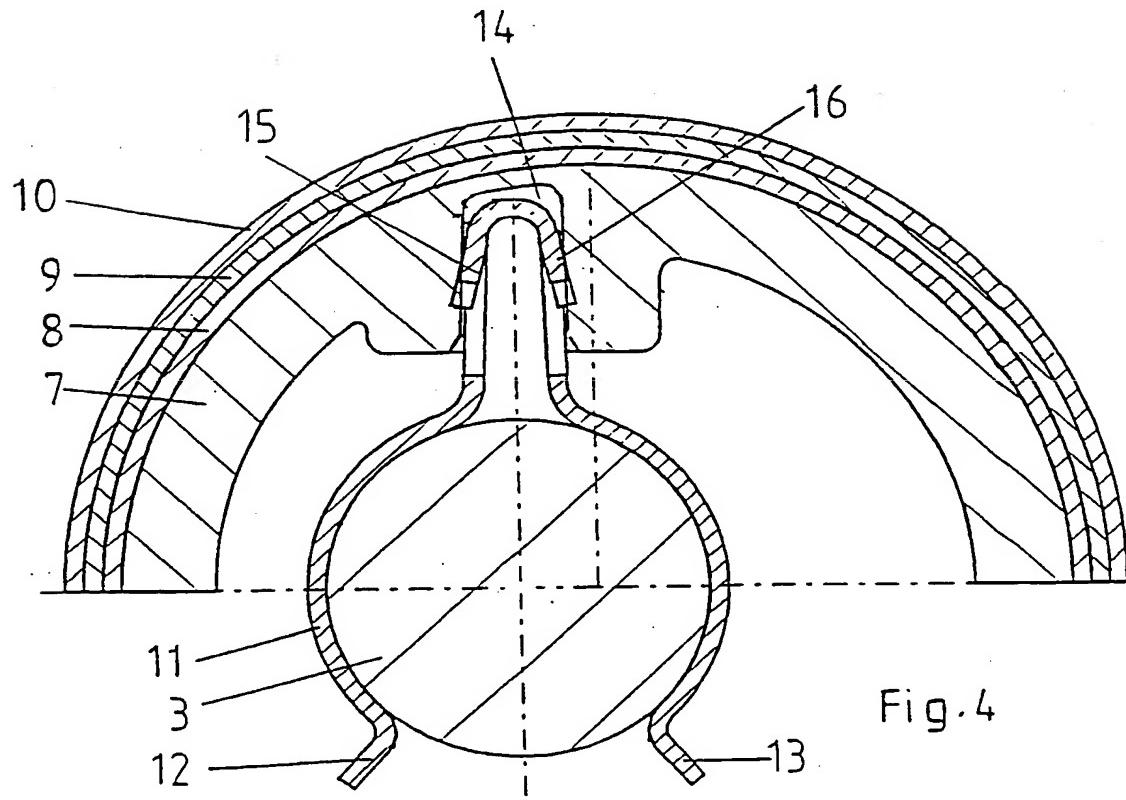


Fig. 4

3/5

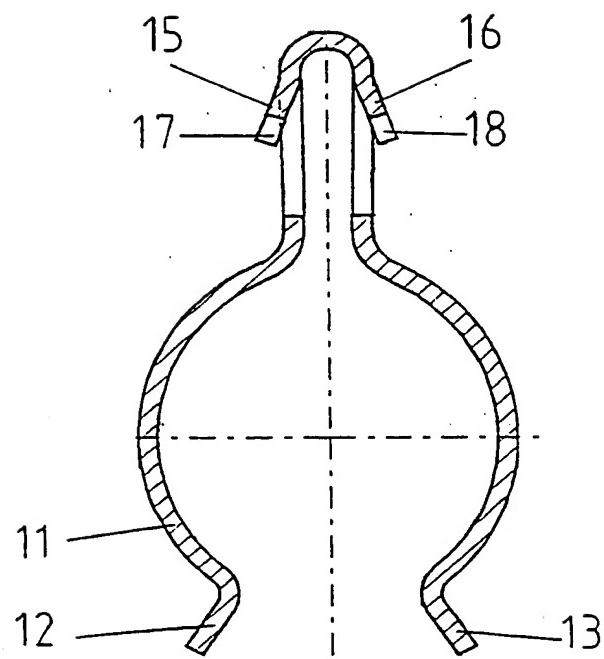


Fig. 5

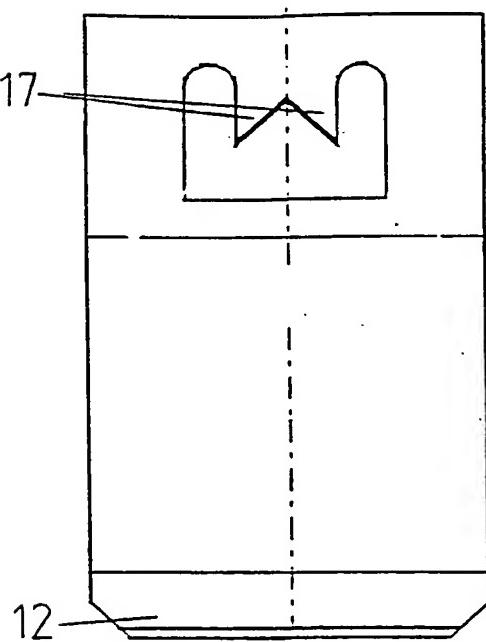


Fig. 6

4/5

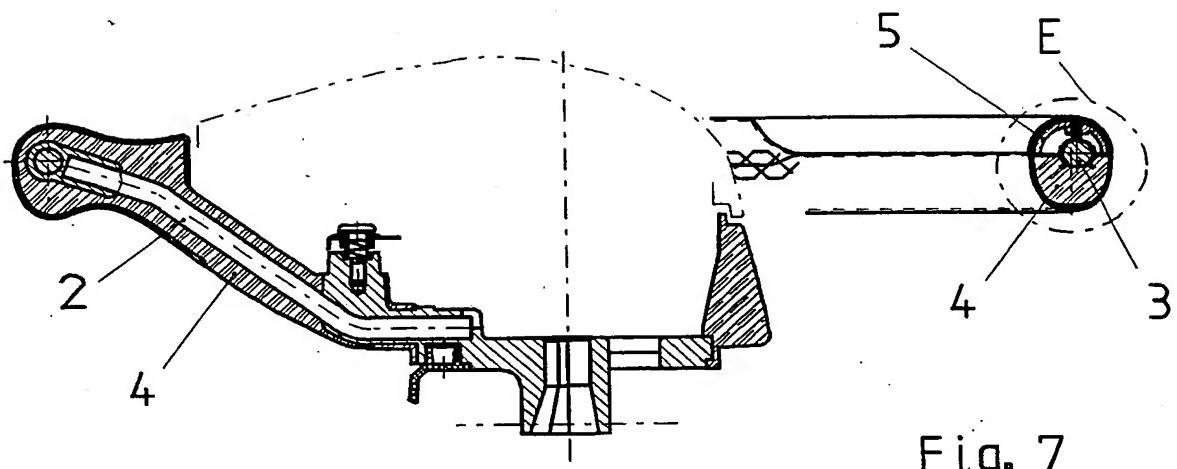


Fig. 7

ERSATZBLATT (REGEL 26)

5/5

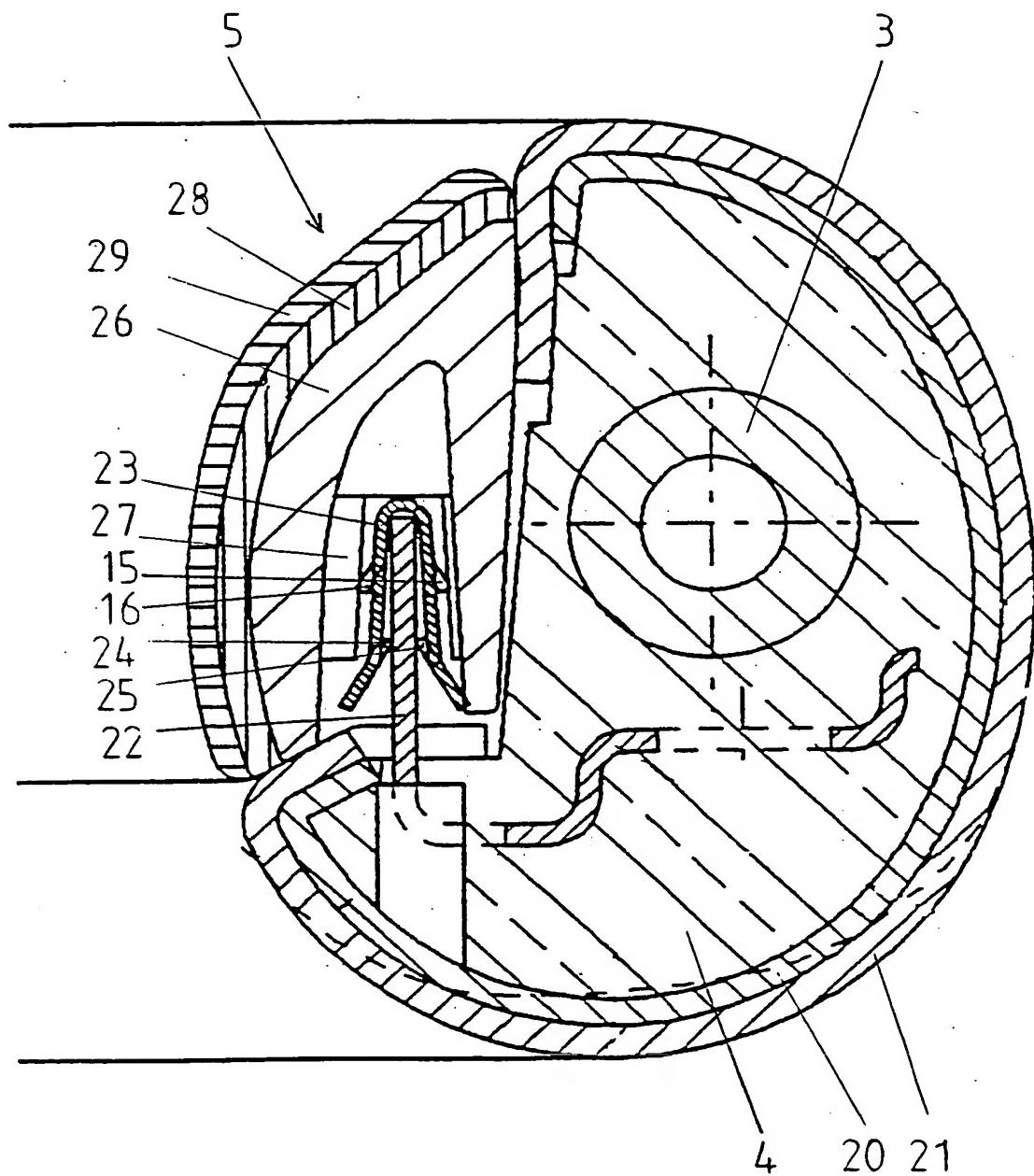


Fig. 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inte onal Application No
PCT/DE 98/00321

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 B62D1/06 F16B2/24

According to International Patent Classification(IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 B62D F16B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 40 39 138 C (SCHÄFER, ERWIN) 6 February 1992 see column 2, line 29 - line 40 see column 2, line 54 - column 3, line 4 see figures ---	1
A	DE 19 12 534 A (PERSONAL S. A. S.) 9 October 1969 see page 5, line 15 - line 18; figure 4 ---	1,2
P,X	DE 297 02 241 U (PETRI AG) 10 April 1997 see the whole document -----	1-8

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
24 June 1998	30/06/1998

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Kulozik, E

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 98/00321

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)			Publication date
DE 4039138	C	06-02-1992	NONE		
DE 1912534	A	09-10-1969	FR	2004082 A	21-11-1969
			GB	1246043 A	15-09-1971
			US	3576139 A	27-04-1971
DE 29702241	U	10-04-1997	NONE		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/00321

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 B62D1/06 F16B2/24

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 B62D F16B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 40 39 138 C (SCHÄFER, ERWIN) 6.Februar 1992 siehe Spalte 2, Zeile 29 - Zeile 40 siehe Spalte 2, Zeile 54 - Spalte 3, Zeile 4 siehe Abbildungen ---	1
A	DE 19 12 534 A (PERSONAL S. A. S.) 9.Oktober 1969 siehe Seite 5, Zeile 15 - Zeile 18; Abbildung 4 ---	1,2
P,X	DE 297 02 241 U (PETRI AG) 10.April 1997 siehe das ganze Dokument ---	1-8

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :	
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist	"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)	"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht	"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist	

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24.Juni 1998

30/06/1998

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Kulozik, E

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 98/00321

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
DE 4039138	C	06-02-1992	KEINE			
DE 1912534	A	09-10-1969	FR	2004082 A		21-11-1969
			GB	1246043 A		15-09-1971
			US	3576139 A		27-04-1971
DE 29702241	U	10-04-1997	KEINE			